

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVACIYALAR VAZIRLIGI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

BD. 24/16-2/p.11



MIKROBIOLOGIYA, VIRUSOLOGIYA, IMMUNOLOGIYA
MODUL DASTURI

Bilim sohasi: 900000 - Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot

Ta'lim sohasi: 910000 - Sog'liqni saqlash

Ta'lim yo'nalishi: 60910600 - Oliy hamshiralik ishi

NUKUS - 2024

Modul kodi MVI1204		O'quv yili 2024 - 2025	Semestr 2	ECTS – Kreditlar 4
Modul turi Majburiy		Ta'lim tili qoraqalpoq		Haftadagi dars soatlari 4
1	Modul nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya	60	60	120
<p>I. Modulning mazmuni talabalarga bakteriologiya, virusologiya, immunologiya sohasidagi bilimlarning nazariy, amaliy asoslarini, qonuniyatlarini va yuqumli kasallik qo'zg'atuvchisiga zamonaviy tashxis qo'yish, kasallikning oldini olish usullarini o'rgatish, hamda ularni amaliyotga tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan va bo'lajak Oliy ma'lumotli hamshira mutaxassisi yo'nalishi bo'yicha tayyorlash.</p> <p>Modul vazifasi - mikroorganizmlarning tuzilishi haqida bilimga ega bo'lish, mikroskopik usulni bajarish amaliy ko'nikmalariga ega bo'lish, mikrobiologik tashxis qo'yish usullarini amaliyotda qo'llash, bakteriyalarni identifikatsiya qilish, infeksiyon jarayonlarning kelib chiqishini bilish, immunitetni maxsus va nomaxsus omillarini farqlash, gumoral va hujayraviy immunitet tizimlari vazifalarini o'zlashtirish, viruslarni, bakteriyalarning, tuzilishidagi farqlarni bilish va ular chaqiradigan kasalliklarga tashxis qo'yish bilimiga ega bo'lish, bo'lajak mutaxassisda yuqumli kasalliklarga asoslangan klinik fikrlashni shakllantirish.</p>				
<p>2</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Modul tarkibiga qo'yidagi mavzular kiradi:</p> <p>1 – mavzu. Tibbiy mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya modullarining maqsadi va vazifalari. Bakteriyalar morfologiyasi va strukturasi. Bakteriyalarning fiziologiyasi. Tibbiy mikrobiologiya. Rivojlanish bosqichlari. Mikroblar dunyosi. Taksonomiyaning zamonaviy tamoyillari va mikroblarni tasniflash. Mikroorganizmlarning morfologiyasi va strukturasi. Bakteriyalarning fiziologiyasi –metabolitik jarayonlar. Ularning urganish usullari.</p> <p>2 – mavzu. Tashqi muhit omillarini mikroorganizmlarga ta'siri.</p> <p>Kimyoterapevtik preparatlar va antibiotiklar. Fizikaviy, kimyoviy omillarning mikroorganizmlarga zararli ta'sir mexanizmlari. Sterilizatsiya, dezinfeksiya. Sterilizatsiya qilish usullari. Sterilizatsiyani sifatini tekshirish. Antibiotiklar. Antibiotiklarning ta'sir qilish mexanizmi. Antibiotiklardan davolashda rosional foydalanish tamoyillari. 3 Antibiotikoterapiyani asoratlari. Bakteriyalarning antibiotiklar va dezinfektantlarga sezgirligini aniqlash usullari.</p>				

3 – mavzu. Infeksiya va mikroorganizmlarning genetikasi xakida ta'limot. Mikroorganizmlarni genetikasi. Immunitet xaqida tushuncha. Tug'ma va adaptiv immunitet. Yuqumli kasalliklar. Yuqumli jarayomning kelib chiqish sharoitlari. Yuqumli jarayomning paydo bo'lishida mikroblarning roli (patogenlik, virulentlik, patogenlik omillari). Yuqumli kasalliklarga mikrobiologik tashxis qo'yish usullari. Mikroorganizmlarning genetikasi va o'zgaruvchanligi. O'zgaruvchanlik turlari: dissosiasiya, adaptasiya, mutasiya. Genetik rekombinasiya. Mikroorganizmlarning genetikasini o'rganishning amaliy ahamiyati. Immunologiya modulining maqsadi va vazifasi. Immun sistemaning markaziy va periferik organlari. Immunitet turlari. Tug'ma va adaptiv immunitet tushunchasi va uning xususiyatlari va vazifalari. Xujayraviy va umumiy immunitet reaksiyalari. Yuqumli kasalliklarga serologik tashxis qo'yish usullari.

4-mavzu: Xususiy mikrobiologiya. Bakterial yuqumli kasalliklar va ularni o'ziga xos xususiyatlari, mikrobiologik tashxis qo'yish usullari, profilaktikasi. Bakteriyalar keltirib chiqaruvchi yuqumli kasalliklar, ularning umumiy tasnifi. Yiringli-yallig'lanish (staflokokklar, streptokokklar), jarohat anaerob (qoqshol, gazli gangrena), havo-tomchi (koklyush, diffteriya, sil, moxov) va ichak infeksiyalar (kolimfeksiyalar, shigellyozlar, qorin tifi) qo'zg'atuvchilari. Bakterial yuqumli kasalliklarining epidemiologiyasi, patogenez, immunitet, laboratoriya diagnostikasi, maxsus profilaktika usullari.

5-mavzu. Teri-tanosil infeksiyalari: zahm, so'zak, xlamidioz, mikoplazmozlar. **O'ta havg'i infeksiyalar:** Vabo, sibir yarasi, brusellez va o'tat qo'zg'atuvchilarning tasnifi va laboratoriya tashxisi, profilaktikasi.

6-mavzu: Viruslar keltirib chiqaruvchi yuqumli kasalliklar va ularni o'ziga xos xususiyatlari, virusologik tashxis qo'yish usullari, profilaktikasi. Viruslar keltirib chiqaruvchi yuqumli kasalliklarga umumiy tasnifi. RNK₁ saqlovchi viruslar keltirib chiqaruvchi respirator yuqumli kasalliklar. Gripp, paragripp, kuturish, poliomiyelit va koronoviruslar, epidemiologiyasi, patogenez, virusologik tashxis qo'yish, profilaktikasi. DNK – saqlovchi viruslar keltirib chiqaruvchi kasalliklar. Gerpessviruslar, adenoviruslar. Gepatotrop viruslar ular keltirib chiqaruvchi yuqumli kasalliklar. Gepatit (A, B, C, D, E) viruslari. Laboratoriya tashxisi, profilaktikasi.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar
Amaliy mashg'ulotlar uchun qo'yidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Bakteriologik, virusologik va immunologik laboratoriyalar tuzilishi va ularning jihozlari, ishlash qoidalari. Mikroorganizmlarning morfologiyasi va ularning ul' trassukturasi
2. Mikroorganizmlar fiziologiyasi. Oziqlanishi, nafas olishi, o'sishi, ko'payishi. Oziq muxitlar tasnifi, qo'llanilishi va ularga qo'yiladigan talablar.

3. Umumiy virusologiya, morfologiyasi, reproduksiyasi. Bakteriofaglar.
4. Kimyoterapevtik preparatlar, antibiotiklar tasnifi, ta'siri, ularga mikroorganizmlarning sezgirligini o'rganish usullari.
5. Yuqumli kasalliklar, yuqumli kasallik jarayonlari. Yuqumli kasalliklarga mikrobiologik tashxis qo'yish usullari.
6. Immunitet haqida tushuncha. Immunitet turlari. Immunitet a'zolari. Organizmning maxsus va nomaxsus himoya omillari, ularning ahamiyati. Antigen va antitelalar.
7. Yiringli – yallig'lanish va anaerob infeksiya qozg'atuvchilarga tavsif va ular keltirib chiqaruvchi kasalliklar mikrobiologik tashxisi
8. Xavo-tomchi infeksiya qozg'atuvchilarga tavsif va ular keltirib chiqaruvchi kasalliklar mikrobiologik tashxisi
9. Ichak infeksiyalari va Qorin tifi qozg'atuvchilari tavsifi va ular keltirib chiqaruvchi kasalliklar mikrobiologik tashxisi
10. O'ta havg'i infeksiya qozg'atuvchilari tavsifi va ular keltirib chiqaruvchi kasalliklar mikrobiologik tashxisi, davolash, oldini olish chora – tadbirlari.
11. Teri tanosil va transmissiv infeksiya qozg'atuvchilari tavsifi va ular keltirib chiqaruvchi kasalliklar mikrobiologik tashxisi
12. Virusli infeksiya qo'zg'atuvchilari tavsifi. RNK va DNK saqlovchi viruslar keltirib chiqaradigan kasalliklar virusologik tashxis usullari.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.
Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:

1. Mikroorganizmlar fiziologik guruhlari: Spiroxealar, riketsiyalar, aktinomitssetlar, xlamidiyalar, mikoplazmalar, zambung'lar, soda jonivorlar ul' trassukturasi va morfologiyasidagi o'ziga xos xususiyatlari, o'rganish usullari).
2. Aerob va anaerob bakteriyalarning sof kulturasi ajratib olish ularni identifikatsiyalash usullari
3. Bakteriya toksinlari, ularning turlari va ahamiyati
4. Tashqi muhit omillarini mikroorganizmlarning hayot faoliyatiga ta'siri; sterilizatsiya, dezinfeksiya, aseptika va antiseptika.
5. Mikroorganizmlar ekologiyasi. Suv, havo, tuproq mikroflorasi.
6. Odam organizmi normal mikroflorasi, uning shakllanishi.
7. Serologik reaksiyalar (agglutinatsiya, gemagglutinatsiya KBR, pretsipitatsiya, immunofluoresentsiya, immunoferment analiz, PZR reaksiyalari ularning ahamiyati, qo'yilish texnikasi va interpretatsiyasi).
8. Immunitet holatlari va uning turlari.
9. Vaksina va immunitet zardoblar tasnifi
10. Ovqatdan zaharlanishni keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlar. Sal'monellez, botulizm, protey, staflokokk va boshqa infeksiyalar tashxisi.

	<p>11. Retroviruslarga tavsif va kasallikning laborator tashxisi.</p> <p>12. Koronavirustlar tavsifi va kasallikning laborator tashxisi.</p>
	<p>V. Modul o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Modulni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ mikroorganizmlarning asosiy turlari; ■ zamonaviy tibbiy mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya fanining maqsad va vazifalari; ■ odam uchun patogen bakteriya, riketsiya, mikoplazma, viruslar, soddada jonivorlar va mikroskopik zamburug'larining taksonomik o'rni, morfologik va biologik xususiyatlari; ■ mikroorganizmlarning tashqi muhitda tarqalganligi; ■ tashqi muhit omillarining mikroorganizmlarga ta'siri; ■ patogen mikroorganizmlarning patogenligi, virulenti, patogenlik omillari va ularning infeksiyon jarayoni rivojlanishidagi ahamiyati; ■ keng tarqalgan infeksiyon kasalliklarining oldini olish chorlari; ■ organizmning maxsus, nomaxsus immunitet omillari va ularning amaliyotdagi ahamiyati to'g'risida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>; ■ antibiotiklar, mikroorganizmlarga ta'siri va rezistentlikning shakllanish mexanizmlari, antibiotiklarga sezgirlik aniqlash usullarini; ■ yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilarining differensial xususiyatlarini; ■ laborator tashxis usullarini; ■ kasalliklarni maxsus oldini olish choralarini; ■ tashqi muhit va oziq-ovqatlarining sanitar-ko'rsatkich mikroorganizmlarini aniqlashni <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>; ■ yuqumli kasalliklarda bakteriologik; ■ virusologik; ■ serologik; ■ mikologik; ■ parazitologik; ■ molekulyar-genetik; ■ immunologik tashxis qo'yishning zamonaviy usullarini bajara olish va olingan natijalarni interpretatsiya qila olishi va <i>amaliy ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</i>
	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ma'ruzalar; ■ amaliy ishlarni bajarish va xulosalash; ■ interfaol keys – stadiylar; ■ blis so'rov; ■ guruhlarda ishlash; ■ taqdimotlarni qilish; ■ jamoa bo'lib ishlash va ximoya qilish uchun loyihalar.
5	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talabalar:</p> <p>Modulga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar</p>

	<p>haqida mustaqil mushoxada yuritish va nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma test topshirish.</p>
	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I.M. Muxamedov, Sh.R. Aliyev, J.A. Rizev, Sh.A. Xojaeva. Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya (ozbek tilinde). – Toshkent, 2019.; 2. Aliev Sh.R., Muxamedov I.M., Nuruzova Z.A. "Mikrobiologiyadan laboratoriya mashg'ulotlariga doir qo'llanma". Toshkent. 2013y. 3. Kurbanova S.Y. "Mikrobiologiya va immunologiyadan amaliy mashg'ulotlarga doir qo'llanma". Toshkent, 2015 y.. <p>Qo'shimcha adabiyotlar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medicinskaya mikrobiologiya, virusologiya i immunologiya (pod redakciy Zvereva V.V., Boychenko M.N.)-M., "GEOTAR-Media", 2021.-T1,2 2. Muxamedov I.M. ham basqalar. Uliwna virusologiya (ozbek tilinde). 3. Oqiw qollanba - Toshkent, 2012. 3. Muxamedov I.M. va boshqalar. "Tibbiyot virusologiyasi» O'quv qollanma Toshkent, 2013. 4. Levinson L. Medical Microbiology. -California, 2015. <p>Axborot manbalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://o'o'o'.ziyonet.uz 2. http://o'o'o'.microbiology.ru 3. http://immunology.ru 4. http://o'o'o'.rusmedserv.com/mycology/html/journals.html 5. http://o'o'o'.molbiol.ru 6. http://o'o'o'.esemid.org/ 7. http://o'o'o'.asim.org 8. http://o'o'o'.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ 9. http://o'o'o'.tma.uz
7	<p>Modul dasturi O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash vazirligining tibbiyot va farmasevika uzluksiz kasbiy ta'limi muassasalararo muvofiqlashtirish kengashining 2024 yil "<u>18</u>" <u>Avyast</u> <u>11</u>-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>
	<p>Modul uchun ma'sullar:</p> <p>T.Dj Karajanova – QTI, "Tibbiy biologiya va mikrobiologiya" kafedrası dosenti, biologiya fanlari nomzodi, dosent</p> <p>G.R. Daletnazarova – QTI, "Tibbiy biologiya va mikrobiologiya" kafedrası assistenti</p>
8	
9	<p>Taqdirchilar:</p> <p>D.O. Ataxanova – "Gigiena va atrof muhit" kafedrası mudiri, PhD.</p> <p>V.K. Absattarova - QR Sanitariya-epidemiologik osoyishalik va jamoat salomatligi boshqarma boshlig'i I - o'rinbosari, t.f.n.</p>